



Автономное образовательное учреждение Вологодской области
дополнительного профессионального образования
«Вологодский институт развития образования»

Консультация по подготовке к экзамену по математике (ОГЭ)



Елена Ганичева · меньше минуты

Консультация по подготовке к экзамену
1 сентября

Создать копию

Тестирование

Результаты тестирования

Материалы для подготовки

Тренировочные упражнения (ОГЭ)

Сборник для подготовки

Задания 6, 7, 8, 9, 11, 12

Задания с ответами_6_12

Справочник по математике

PDF

Перейти порог возможно!

Перейти порог возможно

PDF

Справка

Справочник по математике

А.Г. Саламатова

СПРАВОЧНИК по МАТЕМАТИКЕ

PDF

Spravochnik_po_matematike_geometr

in_6_9_klassy (3)

<https://padlet.com/ganichevaem/r84zsxsvrqj992n9>

Ссылка на интерактивную доску, где размещены материалы для подготовки к экзамену

О подготовке к экзамену по математике

Отметка по пятибалльной системе оценивания	«2»	«3»	«4»	«5»
Суммарный первичный балл за работу в целом	0 – 6	7–14, не менее 1 балла получено за выполнение заданий по геометрии	15–21, не менее 1 балла получено за выполнение заданий по геометрии	22–31, не менее 1 балла получено за выполнение заданий по геометрии

О подготовке к экзамену по математике

**Демонстрационный вариант
контрольных измерительных материалов основного
государственного экзамена 2021 года
по МАТЕМАТИКЕ**

подготовлен Федеральным государственным бюджетным
научным учреждением
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»

Определим минимальный набор заданий для активной подготовки к экзамену 6 сентября.

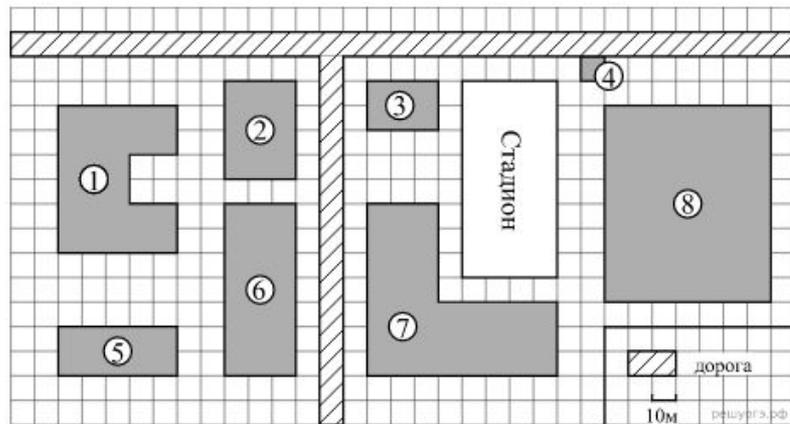
В демоверсии это задания под номерами: 1, 6, 7, 8, 9, 11, 10, 12, 13, 15, 18, 19.

О подготовке к экзамену по математике

Задание 1

Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на схеме. Заполните таблицу, в ответ запишите последовательность четырёх цифр.

Объекты	Банк	Магазин	Дом, где живёт Таня	Квартал старых домов
Цифры				oge.sdangia.ru



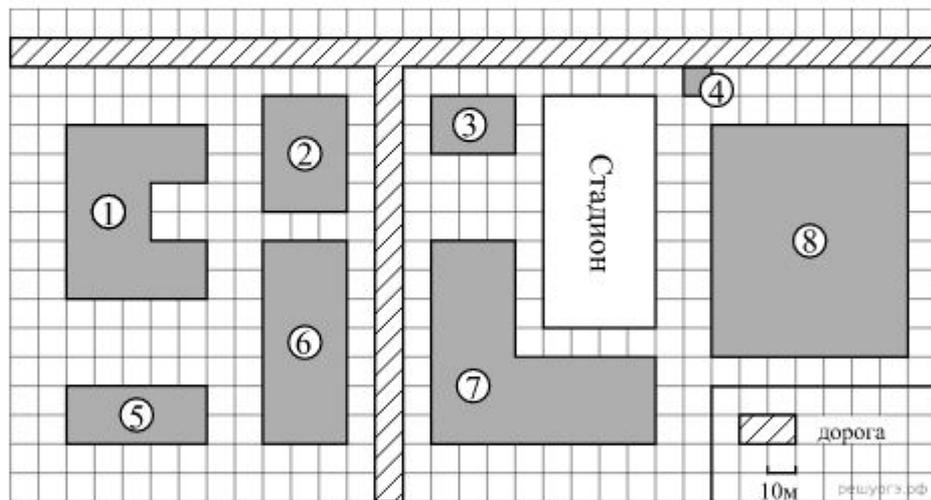
На плане (см. рисунок) изображён район города, в котором живёт Петя. Сторона каждой клетки на плане равна 10 м.

Дом, в котором живёт Петя, обозначен цифрой 6. Прямо напротив дома, где живёт Петя, через дорогу находится дом в форме буквы «Г», где живёт его друг Вася. Рядом с домом, где живёт Петя, расположен дом, где живёт одноклассница Таня, а напротив него через дорогу имеется здание банка площадью 600 м^2 . А с другой стороны дома, где живёт Таня, расположен детский сад. Недалеко от детского сада и дома, где живёт Петя, находится магазин. Также имеется автобусная остановка, обозначенная цифрой 4, а в десяти метрах от неё — квартал старых одноэтажных домов.

О подготовке к экзамену по математике

Задание 2

Территорию стадиона необходимо засеять газонной травой. В одной упаковке газонной травы содержится 12 кг семян, при этом для засевания 3 м^2 земли необходимо 100 г семян. Какое минимальное количество упаковок газонной травы необходимо приобрести?



О подготовке к экзамену по математике

Задания 3-5

Найдите суммарную площадь, которую занимают дома, где проживают Таня, Петя и Вася. Ответ дайте в м^2 .

Найдите расстояние от дома, где живёт Петя, до автобусной остановки (расстояние между двумя ближайшими точками по прямой) в метрах.

Компания выбирает место для строительства торгово-развлекательного комплекса: на месте квартала старых одноэтажных домов в центре города или на окраине города. Стоимость прокладки 1 метра коммуникаций равна 6000 рублей. В аренду планируется сдавать 4000 м^2 площади комплекса. Стоимость земли, цена строительства комплекса с учётом сноса старых зданий и предполагаемая стоимость сдачи даны в таблице.

Место	Цена земли (млн руб.)	Цена строительства (млн руб.)	Длина коммуникаций (м)	Стоимость аренды за 1 м^2 (руб./месяц)
Центр	64,4	176	200	1200
Окраина	11,2	168	3500	900 <small>oge.ruamgia.ru</small>

Обдумав оба варианта, компания выбрала местом для строительства центр города. Через сколько месяцев после начала сдачи в аренду торговых площадей построенного комплекса более высокая стоимость аренды компенсирует разность в стоимости земли, строительства и прокладывания коммуникаций? Ответ округлите до целых.

О подготовке к экзамену по математике

Департамент образования Вологодской области
Вологодский институт развития образования

ПЕРЕЙТИ ПОРОГ ВОЗМОЖНО!

*Сборник тренировочных заданий для подготовки
к итоговой государственной аттестации
выпускников основной школы
(для учащихся с низкой математической подготовкой)*

Вологда
2016

Для заданий 6,7, 8, 9, 11, 13 в сборнике «Перейти порог возможно» есть алгоритмы решений, примеры, задания для самостоятельной работы.

Электронный вариант сборника сейчас размещен на интерактивной доске по ссылке:

<https://padlet.com/ganichevaem/r84zsxsvrqj992n9>

О подготовке к экзамену по математике

Задание 6

6 Найдите значение выражения $\frac{1}{4} + 0,07$.

Ответ: _____.

Вычислите: $\frac{4}{25} + \frac{15}{4}$.

Найдите значение выражения

$$\left(\frac{17}{35} + \frac{3}{8}\right) : \frac{5}{28}$$

Укажите выражение, значение которого является наименьшим.

1) $\frac{2}{0,3}$

2) $2 \cdot 0,3$

3) $\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$

4) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$

О подготовке к экзамену по математике

Задание 7

7 На координатной прямой отмечена точка A .



Известно, что она соответствует одному из четырёх указанных ниже чисел. Какому из чисел соответствует точка A ?

- 1) $\frac{181}{16}$ 2) $\sqrt{37}$ 3) 0,6 4) 4

Ответ:

На координатной прямой отмечены числа x , y и z .

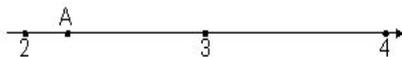


Какая из разностей $z - x$, $x - y$, $z - y$ положительна?

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $z - x$
2) $x - y$
3) $z - y$
4) ни одна из них

Одно из чисел $\sqrt{5}$, $\sqrt{7}$, $\sqrt{11}$, $\sqrt{14}$ отмечено на прямой точкой A . Какое это число?



- 1) $\sqrt{5}$
2) $\sqrt{7}$
3) $\sqrt{11}$
4) $\sqrt{14}$

На координатной прямой точками отмечены числа $\frac{6}{13}$; $\frac{8}{17}$; 0,42; 0,45



Какому числу соответствует точка B ?

- 1) $\frac{6}{13}$
2) $\frac{8}{17}$
3) 0,42
4) 0,45

О подготовке к экзамену по математике

Задание 8

8 Найдите значение выражения $a^{-7} \cdot (a^5)^2$ при $a = 5$.

Ответ: _____.

Найдите значение выражения $(\sqrt{97} + 2)^2$

- 1) $93 + 4\sqrt{97}$
- 2) $101 + 4\sqrt{97}$
- 3) $101 + 2\sqrt{97}$
- 4) 93

Найдите значение выражения $\sqrt{6 \cdot 40} \cdot \sqrt{60}$.

- 1) 120
- 2) $120\sqrt{3}$
- 3) $120\sqrt{2}$
- 4) $120\sqrt{5}$

Найдите значение выражения $\sqrt{48 \cdot 80 \cdot 15}$.

О подготовке к экзамену по математике

Задание 9

9

Решите уравнение $x^2 + x - 12 = 0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

Ответ: _____.

Решите уравнение $-x - 2 + 3(x - 3) = 3(4 - x) - 3$.

Решите уравнение $\frac{11}{x - 9} = \frac{11}{9}$.

Найдите корни уравнения $5x^2 - 10x = 0$.

Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.

О подготовке к экзамену по математике

Задание 10

10

На тарелке лежат пирожки, одинаковые на вид: 4 с мясом, 8 с капустой и 3 с яблоками. Петя наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что пирожок окажется с яблоками.

В лыжных гонках участвуют 11 спортсменов из России, 6 спортсменов из Норвегии и 3 спортсмена из Швеции. Порядок, в котором спортсмены стартуют, определяется жребием. Найдите вероятность того, что первым будет стартовать спортсмен из России.

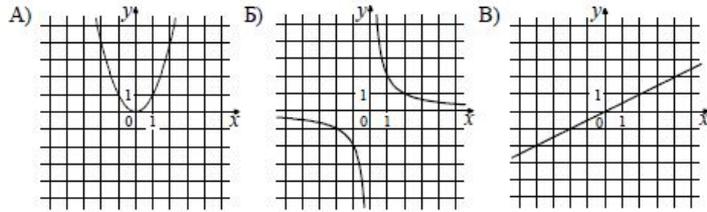
У бабушки 12 чашек: 3 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.

О подготовке к экзамену по математике

Задание 11

11 Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

1) $y = x^2$

2) $y = \frac{x}{2}$

3) $y = \frac{2}{x}$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

Установите соответствие между функциями и их графиками.

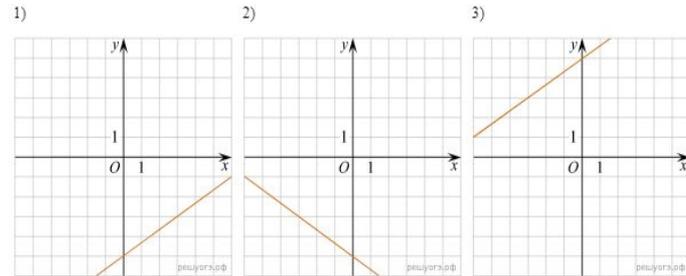
ФУНКЦИИ

А) $y = -\frac{2}{3}x - 5$

Б) $y = \frac{2}{3}x + 5$

В) $y = \frac{2}{3}x - 5$

ГРАФИКИ



Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

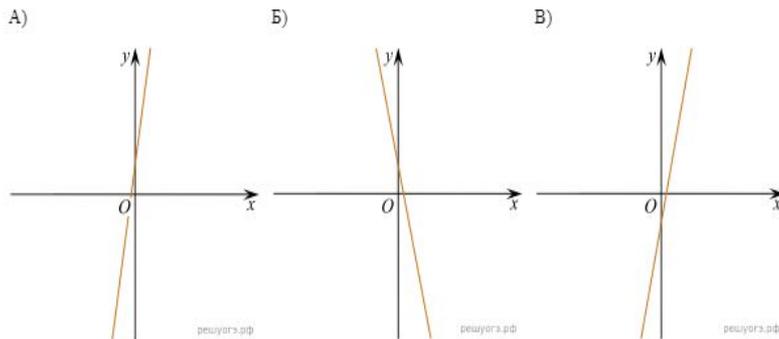
А	Б	В

О подготовке к экзамену по математике

Задание 11

На рисунке изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов k и b .

Графики



Коэффициенты

1) $k < 0, b > 0$

2) $k > 0, b > 0$

3) $k < 0, b < 0$

4) $k > 0, b < 0$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

A	Б	B

О подготовке к экзамену по математике

Задание 12

12 Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой $t_F = 1,8t_C + 32$, где t_C — температура в градусах Цельсия, t_F — температура в градусах Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Фаренгейта соответствует -25 градусов по шкале Цельсия?

Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле $P = I^2 R$, где I — сила тока (в амперах), R — сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите сопротивление R (в омах), если мощность составляет 147 Вт, а сила тока равна $3,5$ А.

Период колебания математического маятника T (в секундах) приближенно можно вычислить по формуле $T = 2\sqrt{l}$, где l — длина нити (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите длину нити маятника (в метрах), период колебаний которого составляет 3 секунды.

О подготовке к экзамену по математике

Задание 13

Решите неравенство $x^2 - 1 \leq 0$

- 1) нет решений
- 2) $[-1; 1]$
- 3) $(-\infty; -1] \cup [1; +\infty)$
- 4) $(-\infty; +\infty)$

Ответ:

Решите неравенство $x^2 - 16 \geq 0$

- 1) $(-\infty; -4] \cup [4; +\infty)$
- 2) $[-4; 4]$
- 3) $(-\infty; +\infty)$
- 4) нет решений

Ответ:

На каком рисунке изображено множество решений неравенства $x^2 - 6x - 27 \leq 0$?



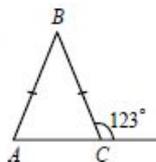
Решите неравенство $9x - 4(x - 7) \leq -3$.

- 1) $[5; +\infty)$
- 2) $(-\infty; -6,2]$
- 3) $[-6,2; +\infty)$
- 4) $(-\infty; 5]$

О подготовке к экзамену по математике

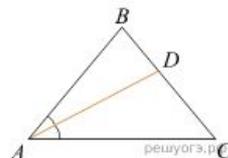
Задание 15

- 15 В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC внешний угол при вершине C равен 123° . Найдите величину угла BAC . Ответ дайте в градусах.

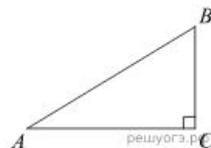


Ответ: _____.

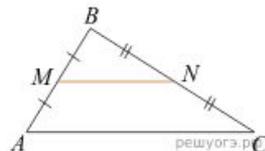
- В треугольнике ABC известно, что $\angle BAC = 46^\circ$, AD — биссектриса. Найдите угол BAD .
Ответ дайте в градусах.



- В треугольнике ABC угол C равен 90° , $BC = 6$, $\sin A = 0,3$. Найдите AB .



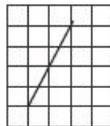
- Точки M и N являются серединами сторон AB и BC треугольника ABC , сторона AB равна 31, сторона BC равна 42, сторона AC равна 50. Найдите MN



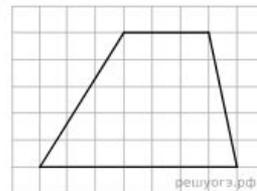
О подготовке к экзамену по математике

Задание 18

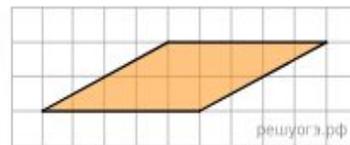
18 Найдите тангенс острого угла, изображённого на рисунке.



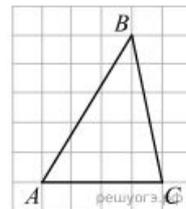
На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображена трапеция. Найдите длину её средней линии.



На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён параллелограмм. Найдите его площадь.



На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник ABC . Найдите длину его средней линии, параллельной стороне AC .



О подготовке к экзамену по математике

Задание 19

Укажите номера верных утверждений.

- 1) Если угол равен 47° , то смежный с ним равен 153° .
- 2) Если две прямые перпендикулярны третьей прямой, то эти две прямые параллельны.
- 3) Через любую точку проходит ровно одна прямая.

Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.

Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Все углы ромба равны.
- 2) Если стороны одного четырёхугольника соответственно равны сторонам другого четырёхугольника, то такие четырёхугольники равны.
- 3) Через любую точку, лежащую вне окружности, можно провести две касательные к этой окружности.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.

Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести прямую, параллельную этой прямой.
- 2) Треугольник со сторонами 1, 2, 4 существует.
- 3) В любом параллелограмме есть два равных угла.

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

О подготовке к экзамену по математике



Департамент образования Вологодской области
Вологодский институт развития образования

ПЕРЕЙТИ ПОРОГ ВОЗМОЖНО!

*Сборник тренировочных заданий для подготовки
к итоговой государственной аттестации
выпускников основной школы
(для учащихся с низкой математической подготовкой)*

Вологда
2016